

Opérations

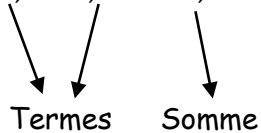
I Vocabulaire

1 - Addition

Définition :

La **somme** est le résultat de l'addition de deux **termes**.

Exemple : $15,3 + 8,37 = 23,67$



Propriété de commutativité :

La somme de deux termes ne dépend pas de l'ordre dans lequel on additionne les termes.

Exemple : $9 + 3 = 3 + 9 = 12$

Propriété d'associativité :

On peut additionner plusieurs termes. Dans ce cas, l'ordre dans lequel on les additionne n'a pas d'importance non plus.

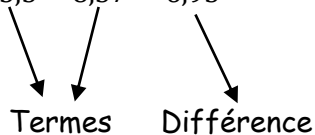
Exemple : $3 + 2 + 1 = 1 + 3 + 2 = 6$

2 - Soustraction

Définition :

La **différence** est le résultat de la soustraction d'un terme par un second.

Exemple : $15,3 - 8,37 = 6,93$



Propriété :

On ne peut pas intervertir l'ordre des termes.

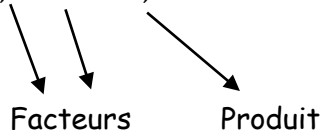
Exemple : $15,3 - 8,37 \neq 8,37 - 15,3$

3- Multiplication

Définition :

La multiplication de deux **facteurs** s'appelle le **produit**.

Exemple : $5,3 \times 7 = 37,1$



II Calculs posés

1- Addition et soustraction

$$\begin{array}{r} 3 7, 2 1 \\ + 5 4, 3 8 \\ \hline = 9 1, 5 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 9, 1 3 \\ - 1 2, 6 0 \\ \hline = 1 6, 5 3 \end{array}$$

Méthode : Pour poser une addition ou une soustraction, il faut aligner les virgules. Ainsi, les chiffres de même rang seront correctement alignés.

Application : Exercice 1

2- Multiplication

$$\begin{array}{r} 9 6 5, 2 \\ 3, 6 7 \\ \hline 6 7 5 6 4 \\ + 5 7 9 1 2 0 \\ + 2 8 9 5 6 0 0 \\ \hline = 3 5 4 2, 2 8 4 \end{array}$$

← 1 chiffre après la virgule } $1 + 2 = 3$
← 2 chiffres après la virgule }
← 3 chiffres après la virgule

Méthode :

- 1- On effectue toute la multiplication sans se préoccuper des virgules.
- 2- On compte ensuite le nombre de chiffres après la virgule qu'il y a dans tous les facteurs.
- 3- Dans le résultat, on met autant de chiffres après la virgule qu'il y en a au total dans les facteurs.

Application : Exercice 2

III Règles de calculs

1 - Entre addition et soustraction

Propriété :

Quand il n'y a que des additions et des soustractions, on effectue les calculs de la gauche vers la droite.

2 - Calcul avec des parenthèses

Propriété :

On effectue toujours les calculs entre parenthèses en premier.

S'il y a des parenthèses doubles, on commence par les parenthèses les plus à l'intérieur.

3 - Calcul avec des multiplications

Propriété :

La multiplication est effectuée avant l'addition et la soustraction.

En résumé :

- 1- On effectue en premier les calculs entre parenthèses
- 2- On calcule ensuite les multiplications
- 3- On termine par les additions et les soustractions en faisant les calculs de la gauche vers la droite.

Exemple :

$$A = 46 - 3 \times 5 + ((7 \times 3) + 4)$$

$$A = 46 - 3 \times 5 + (21 + 4)$$

$$A = 46 - 3 \times 5 + 25$$

$$A = 46 - 15 + 25$$

$$A = 31 + 25$$

$$A = 56$$

Application : Exercice 3

Opérations (Exercices)

Exercice 1

Poser et calculer

$$A = 368,41 + 687,41$$

$$B = 487,412 + 31,87$$

$$C = 457,37 - 68,78$$

$$D = 99,7 - 18,41$$

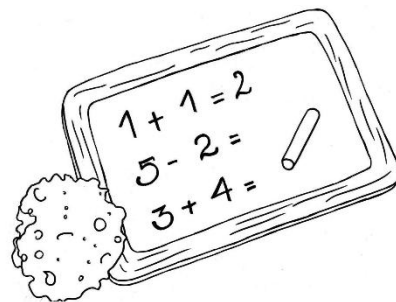
Exercice 2

Poser et calculer

$$A = 40,2 \times 19,8$$

$$B = 3,04 \times 7,89$$

$$C = 51,2 \times 3,17$$



Exercice 3

Effectuer les calculs suivants en respectant les règles de priorité :

$$A = (6 - 3) \times 5 + (2 + 4) \times 7$$

$$B = (12 - 5) \times 8 - 9 \times (2 + 3)$$

$$C = (5 + 3) \times (6 \times (5 - 4)) + 8 \times (5 - 3)$$

Exercice 4

Pour faire ses courses, Olivier a deux billets de 20 €, un billet de 5 € et trois pièces de 2 €. Au supermarché, il achète les articles suivants : des fraises pour 7,45 €, des pommes pour 2,73 €, du saumon pour 5,29 € et un pantalon à 35,49 €.



Quelle somme exacte va-t-il lui rester ?

Exercice 5



Matthieu achète des framboises, qui coûtent 14,65 € le kilogramme. Il en achète deux barquettes de 250 g.

Combien paye-t-il ?

Exercice 6

Aurore possède beaucoup de bandes dessinées qu'elle veut ranger sur son étagère. Elle possède 57 BD en tout, chacune faisant 1,28 cm d'épaisseur. Son étagère fait 50 cm de longueur.

Est-ce qu'Aurore peut réussir à mettre toutes ses BD sur son étagère ?

Exercice 7



Lors d'une brocante, Marc a acheté 8 livres, 4 DVD et 2 BD. Chaque livre coûtait 1,5 € et le prix d'une BD était que 4 €. En tout, Marc a payé 38 €.

Quel est le prix d'un DVD ?